

Open Data sorgt für Aufbruchstimmung bei der Digitalisierung im Tourismus

Ergebnisse des 3. Round Table Open Data mit Ausblick und Empfehlungen für die Nutzung der Chancen einer offenen Dateninfrastruktur im Tourismus

Autoren: Prof. Dr. Guido Sommer, Sandra Anger (Hochschule Kempten), Martin Soutschek, Dominik Huber, PhD (Outdooractive GmbH), 26.02.2020

Schlagworte: Open Data, Digitalisierung, Tourismus, Dateninfrastruktur, Leadership, Datenstandards, Schnittstellen

“Es herrscht Aufbruchstimmung und es bestätigte sich der Eindruck, dass die Relevanz von Open Data in der Tourismusbranche angekommen ist”, so das Fazit von Prof. Dr. Guido Sommer von der Hochschule Kempten, selbst Impulsgeber des 3. Round Table Open Data, der am 24.01.2020 in Treuchtlingen ausgerichtet wurde.



Großes Interesse am 3. Round Table Open Data (Quelle: Tourism Camp / the visual travelguide)

Bereits zum dritten Mal fand im Vorfeld des Tourismuscamps ein Round Table Open Data statt. Das gemeinsam von [Tourismuszukunft](#)¹ und [Outdooractive](#)² vor zwei Jahren eingeführte Format hat das Ziel, den **Austausch von Erfahrungen im Umgang mit Open Data** zwischen den verschiedenen Stakeholdern im Tourismus zu fördern und über aktuelle Entwicklungen bei laufenden Initiativen zu informieren.

Der **koordinierte Aufbau einer offenen digitalen Dateninfrastruktur für die Tourismusbranche** und die damit zusammenhängende **Leadership-Verantwortung** der beteiligten Akteure wurden bereits beim ersten von der Hochschule Kempten mit Unterstützung von Outdooractive organisierten [Think Tank zu Open Data im Tourismus](#)³ am 26. September 2017 als zentrale Herausforderungen für die Tourismusbranche identifiziert und in einem [White Paper Open Data im Tourismus \(2018\)](#)⁴ mit zentralen Handlungsempfehlungen zur Nutzung der Chancen von Open Data im Tourismus dokumentiert.

Nachdem beim [1. Round Table Open Data \(2018\)](#)⁵ in Berchtesgaden noch nicht klar erkennbar war, wie die Vision einer vernetzten offenen digitalen Dateninfrastruktur im Tourismus konkret umgesetzt werden kann und noch viel über Ideen, rechtliche Aspekte, den Bedarf strukturierter Daten, sowie Bedenken und Risiken im Zusammenhang mit der Nutzung offener Daten diskutiert wurde, konnten beim [2. Round Table Open Data \(2019\)](#)⁶ in St. Peter-Ording im Folgejahr bereits erste Erfahrungen aus der Praxis präsentiert werden.

In diesem Jahr wurde der 3. Round Table Open Data (2020) von Tourismuszukunft in Zusammenarbeit mit neusta destination solutions, dem neuen Gold Sponsor für das Tourismuscamp 2020, organisiert. Die Vortragenden gaben einen Überblick über den aktuellen Stand laufender Initiativen und den Fortschritt im Umgang mit Open Data bei der Organisation, Erfassung, Aktualisierung, Bereitstellung und Nutzung strukturierter Daten.

Die insgesamt **5 Impulsvorträge**, die beim 3. Round Table Open Data Anwendungsfälle und Beispiele für den Einsatz von Open Data in der Praxis präsentierten, werden im Folgenden kurz zusammengefasst. Im Anschluss geht der Bericht auf aktuelle Herausforderungen der Digitalisierung beim Thema Open Data im Tourismus ein und kommentiert am Ende in einem zusammenfassenden Fazit, welche Voraussetzungen wichtig sind, damit die Vision für den gemeinsame Aufbau einer offenen digitalen Dateninfrastruktur im Tourismus erfolgreich umgesetzt werden kann.

1. Open Data Germany - Status quo des Projekts (Richard Hunkel, DZT)

Richard Hunkel von der Deutschen Zentrale für Tourismus (DZT) stellte den aktuellen Stand und das weitere Vorgehen im **Open Data Germany Projekt** vor, das gemeinsam mit den Landesmarketingorganisationen (LMOs) und den Magic Cities, einem Marketingverbund der größten deutschen Städte, umgesetzt wird. Die DZT übernimmt dabei eine Vorreiterrolle im Datenmanagement für den Deutschlandtourismus und hat es sich zum Ziel gesetzt, einen **gemeinsamen touristischen Content-Hub für Deutschland** aufzubauen. Erreicht werden soll dieses Ziel auf Grundlage einer Graphdatenbank, die durch Ihre flexiblen Netzwerkstrukturen beliebig erweitert werden kann und daher für dynamische Datenmodelle

¹ vgl. <https://www.tourismuszukunft.de/>

² vgl. <https://corporate.outdooractive.com/>

³ vgl. <https://www.youtube.com/watch?v=JqDx8H8yb8U>

⁴ vgl. <https://bayernccloud.digital/tourismus/wp-content/uploads/sites/2/2019/04/190108-White-Paper-Open-Data-im-Tourismus-DE-Final.pdf>

⁵ vgl. <https://corporate.outdooractive.com/oa-blog/outdooractive-open-data-im-tourismus-tourismuscamp/>

⁶ vgl. <https://corporate.outdooractive.com/oa-blog/open-data-beim-roundtable/>

und die Erstellung semantischer Verknüpfungen zwischen unterschiedlichen Objekten besonders geeignet ist. Bis Anfang April 2020 ist die Erstellung eines Lastenheftes geplant, das neben einer Machbarkeitsstudie für die Umsetzung eines Knowledge-Graphen auch konkrete Anforderungen im Hinblick auf Funktionsumfang, Betrieb, Rollenmodell, Qualitätssicherung und einen Zeitplan zur Umsetzung fordert. Im Anschluss soll mit den beteiligten Partnern eine Abstimmung über die Realisierung einer zentralen Graphdatenbank für Deutschland erfolgen. Die DZT hat eine eigene [Webseite zum Thema Open Data im Tourismus](#)⁷ eingerichtet, auf der weitere Informationen über das Projekt zu finden sind und Antworten für häufig gestellte Fragen zu Open Data gesammelt werden.

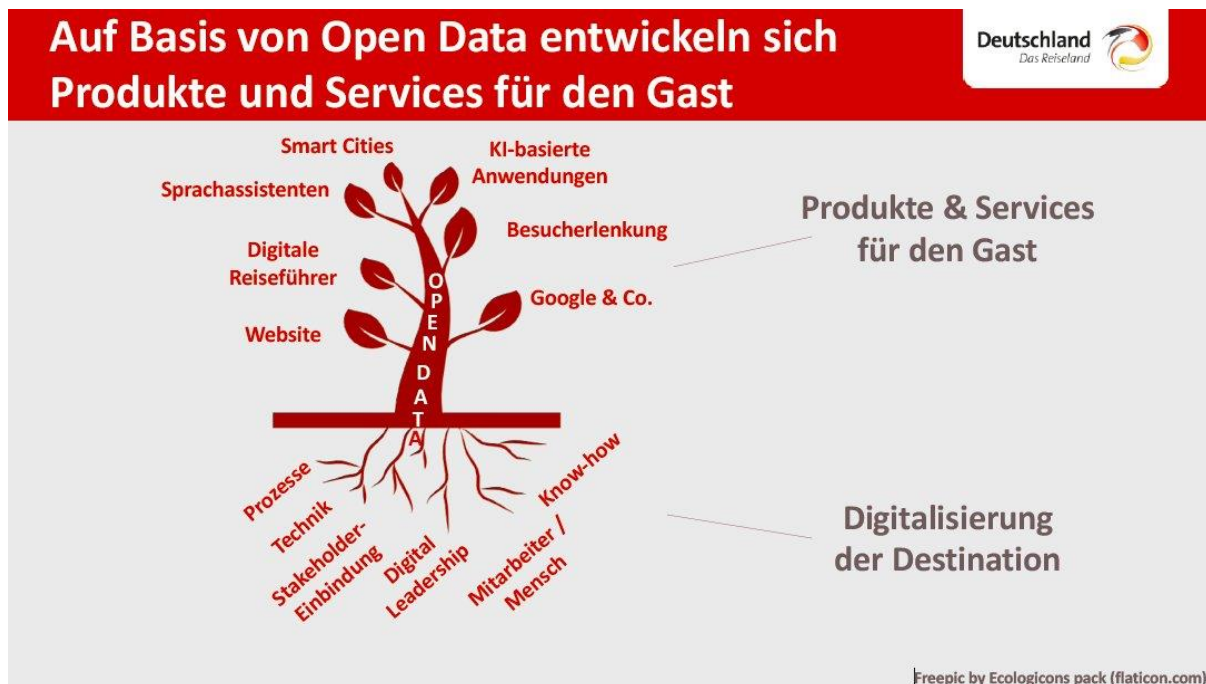


Richard Hunkel, DZT präsentiert das Open Data Projekt der DZT (Quelle: Tourism Camp / the visual travelguide)

„Open Data ist ein zentraler Lösungsansatz für den technologischen und kommerziellen Wandel, der die globale Tourismusindustrie prägt“ kommentierte Richard Hunkel in seiner Präsentation. Er verwendete das Bild eines Baumes, dessen Wurzeln, Stamm und Zweige die Zusammenhänge zwischen der Digitalisierung von Destinationen, Open Data und den resultierenden Anwendungen und Mehrwerten bildhaft darstellen. Neue Produkte und Services für Gäste und Einheimische entstehen nach seiner Einschätzung auf Grundlage

⁷ vgl. <https://open-data-germany.org/>

offener Daten, für deren Bereitstellung zunächst eine Reihe von Voraussetzungen auf organisatorischer, struktureller, technischer, und personeller Ebene erfüllt sein müssen.



Präsentationsfolie zum Ökosystem Open Data im Tourismus mit dem Bild eines Baumes (Richard Hunkel, DZT)

Die DZT unterscheidet prinzipiell drei Arten von touristischen Daten:

1. Redaktionelle Daten mit Lizenzrechten, z.B. Beschreibungen und Bilder
2. Statische Daten, z.B. Adress-Stammdaten von Points of Interest (POIs)
3. Dynamische Daten, z.B. Parkplatzbelegungen als Echtzeitdaten

Da die meisten Daten für eine Basis-Dateninfrastruktur im Tourismus wenig sensibel und nicht personenbezogen sind, sollte einer Bereitstellung unter einer offenen Datenlizenz grundsätzlich nichts im Wege stehen. Das im Rahmen des Projekts vorgesehene Rechte- und Lizenzmanagement wird unterschiedliche Lizenzmodelle unterstützen, damit die Daten für eine möglichst vollständige und flächendeckende Aggregation nicht unbedingt unter einer [CC0-Lizenz](#)⁸, bereitgestellt werden müssen. Bei der CC0-Lizenz können Daten ohne Rücksprache für beliebige Zwecke kopiert, veröffentlicht oder auf andere Weise verwendet werden können. Bedenken, dass zum Beispiel Fotos oder Texte ohne Nennung der Quelle im Original verändert und potenziell im Marketing oder für unangemessene politische Zwecke mißbraucht werden könnten, schrecken potenzielle Bereitsteller von offenen Daten häufig noch von der Verwendung einer CC0-Lizenz und dem Open Data Gedanken ab.

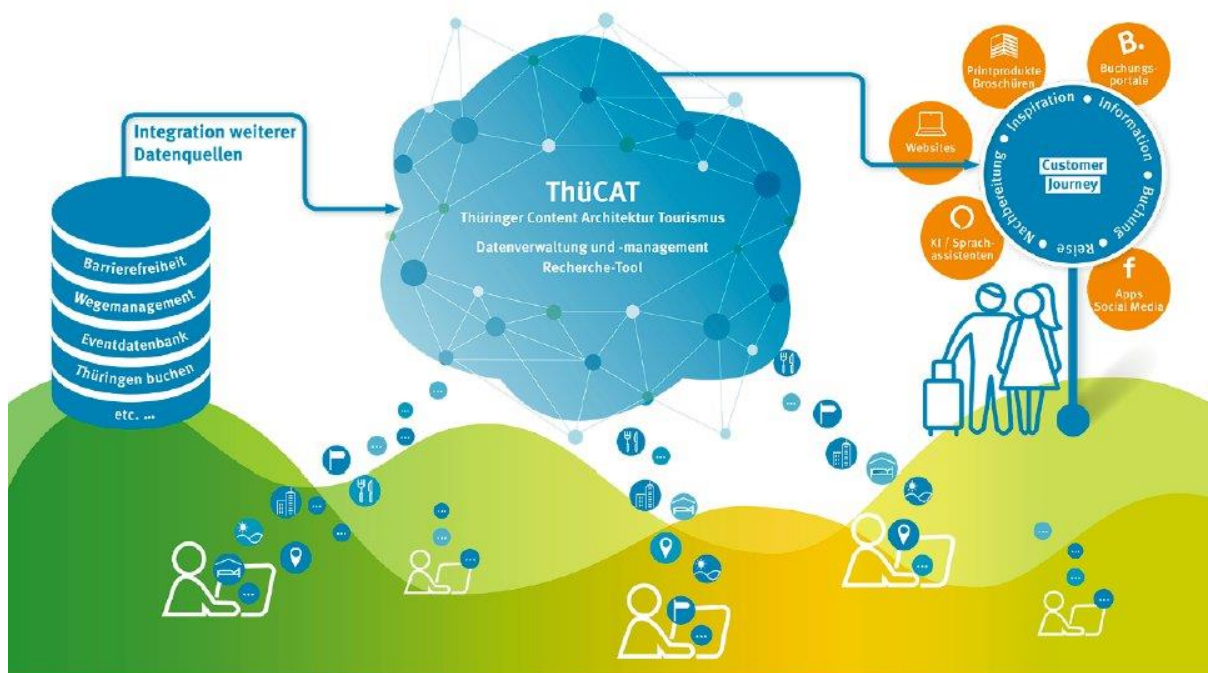
Gelingt das geplante Vorhaben der DZT, wird sich die Nutzung touristischer Informationen aus Deutschland in unterschiedlichen Anwendungen deutlich vereinfachen, da auf die aggregierten Daten dann zentral am Content Hub der DZT zugegriffen werden kann und diese nicht mehr einzeln aus den LMOs oder DMOs eingesammelt werden müssen. Das Prinzip hat sich im Bereich Geodaten in Deutschland schon seit vielen Jahren bewährt. Hier stellt das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) eine standardisierte Auswahl von

⁸ vgl. <https://creativecommons.org/share-your-work/public-domain/cc0/>

Geobasisdaten zur Verfügung, die aus den 16 Bundesländern aggregiert werden. Dienstleistern ersparen sich seither den Aufwand, jeweils einzelne Verträge mit den Bundesländern abzuschließen und darüber hinaus noch unterschiedliche Schnittstellen und Formate anzubinden, um einen Gesamtdatensatz nutzen zu können. Ein entscheidender Unterschied zum Ansatz der DZT ist allerdings, dass für die Nutzung der Geobasisdaten bisher Lizenzkosten fällig werden, was die Nutzung der Daten für viele Anwender stark einschränkt und dazu geführt hat, dass im Tourismus heute häufig eher lizenzkostenfreie Geodaten aus dem OpenStreetMap Projekt verwendet werden und die Relevanz der von den öffentlichen Verwaltungen hoheitlich bereitgestellten Geodaten sinkt.

2. ThüCAT - die erste graphbasierte Datenbank im Deutschland-Tourismus (Detlef Klinge, Thüringer Tourismus GmbH)

In seiner Zusammenfassung der bisherigen Aktivitäten für den Aufbau der **Thüringer Content Architektur Tourismus (ThüCAT)** stellte Detlef Klinge, Leiter des Kompetenzzentrums Tourismus 4.0 der Thüringer Tourismus GmbH (TTG), die seiner Aussage nach erste graphbasierte Datenbank im Deutschland-Tourismus als zentrale Datendrehscheibe für den Tourismus in Thüringen vor. Über die ThüCAT sollen alle touristisch relevanten Daten des Bundeslandes aggregiert, aufbereitet und für unterschiedliche Anwendungen als offene Daten bereitgestellt werden. Neben technischen Schnittstellen und Tools zur Datenverwaltung stellt ThüCAT auch einen WebsiteBaukasten zur Verfügung, mit dem Inhalte der ThüCAT einfach in externe Webseiten integriert werden können.



Folie mit Konzeptübersicht für Dateneinspielung und Datennutzung der ThüCAT (Detlef Klinge, TTG)

Zur Koordinierung der Verantwortung und Zusammenarbeit auf allen Ebenen bei der Erstellung und Aktualisierung von Inhalten für die ThüCAT wurde eine Organisationsstruktur entwickelt, die mit den beteiligten Partnern und dem Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und digitale Gesellschaft abgestimmt wurde. Da der Aufbau einer digitalen

Architektur für den Thüringen Tourismus bereits in der Tourismusstrategie Thüringen 2025 festgelegt war und von der Politik auch finanziell unterstützt wird, konnte die Umsetzung in der Pilotregion Thüringer Wald nach Plan erfolgen.

Bis Januar 2020 wurden die erforderlichen Datenstrukturen auf Basis des de facto Standards Schema.org fertiggestellt. Hierbei war besonders die Zuordnung einzelner Kategorien und die Erarbeitung neuer touristisch relevanter Kategorien von Bedeutung, die bisher nicht bei Schema.org vorhanden sind. Als Ergebnis wurde die **TTG Domain Specification** entwickelt, die als Diskussionsgrundlage zur Standardisierung auch für die DZT-Initiative bereitgestellt werden soll. Mit Unterstützung eines Domain Specification Editors können weitere touristische Klassen bei Bedarf einfach ergänzt und in der Folge für alle Plattformen zur Verfügung gestellt werden. Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass jede Erweiterung, die nicht vom Wertebereich des verwendeten Standards generisch vorgesehen ist, zu Interoperabilitätsproblemen führen kann. Die Verwendung der hinzugefügten Informationen durch andere Nutzer ist in der Folge erst dann möglich oder effektiv, wenn auch dort die entsprechenden Erweiterungen umgesetzt werden. Damit die in der ThüCAT aufbereiteten Daten direkt in den Knowledge Graph der DZT übernommen werden können, wird ein Abgleich der Datenstrukturen und Kategorien durchgeführt.

Der von Google geprägte Begriff **Knowledge Graph** steht für eine Art **Wissensdatenbank**, bei der unterschiedlich strukturierte Informationen thematisch miteinander verknüpft und dadurch in eine Beziehung mit einer Bedeutung gebracht werden können. Eine Rundwanderung am Lutherweg (*Datentyp: Tour, Kategorie: Wanderung*) kann beispielsweise mit der Wartburg (*Datentyp: POI, Kategorie: Burg*) verknüpft werden. Findet auf der Burgruine am 5. und 6. Dezember 2020 ein Historischer Weihnachtsmarkt (*Datentyp: Veranstaltung, Kategorie: Historischer Markt*) statt, der von der Wartburg Stiftung (*Datentyp: Organisation, Kategorie: Stiftung*) organisiert wird, entstehen weitere Verknüpfungen mit einer bestimmten Bedeutung, aus denen sich Wissen ableiten lässt. Damit die Bedeutung von allen gleichermaßen verstanden und interpretiert werden kann, braucht es ähnlich wie bei einer Sprache ein standardisiertes Vokabular (Schema). Im Fall des Knowledge Graphen der DZT ist dafür Schema.org mit den geplanten Tourism Domain Specification Erweiterungen vorgesehen, um die Besonderheiten des Tourismus (z.B. Touren) in dem Vokabular zu berücksichtigen. Die netzwerkartige Struktur der Verknüpfungen zwischen den verschiedenen Objekten des so entstehenden Knowledge Graphen kann einfach und dynamisch erweitert werden und lässt sich mit semantischen Web Technologien maschinell verarbeiten. Unter Berücksichtigung des standardisierten Vokabulars können dann intelligente Anwendungen entwickelt werden die Bedeutungszusammenhänge der Wissensdatenbank verstehen und unter Einsatz von Verfahren der künstlichen Intelligenz passende Empfehlungen für Gäste generieren, zum Beispiel ein sprachgestützter Assistenzdienst. Als Ergebnis könnte die Frage eines Gastes nach einem Tipp für das erste Wochenende im Dezember 2020 mit dem Hinweis auf den Historischen Weihnachtsmarkt beantwortet werden, bei der auch direkt die Wanderung zur Wartburg mit ergänzenden Informationen empfohlen wird.

Detlef Klinge betonte, dass für die initiale Aufbereitung der touristischen Inhalte nach der festgelegten Spezifikation und Struktur zwar ein erheblicher redaktioneller Aufwand zu leisten ist, da praktisch jedes Objekt überarbeitet und gegebenenfalls mit weiteren Objekten verknüpft werden muss, dieser Aufwand sich aber schon alleine deswegen lohnt, da die Datenqualität dadurch deutlich verbessert wird. Die Zuweisung einer standardisierten Kategorie oder die

Übernahme von Öffnungszeiten in Form von Fließtext in ein strukturiertes Datenmodell mit festgelegten Zeiträumen, Regeln und Ausnahmen sind Beispiele für die Aufgaben der verantwortlichen Redakteure. Das im Aufbau befindliche System übernimmt für ein Objekt dann im Hintergrund die automatische Zuordnung einer ausgewählten touristischen Kategorie zu den bei Schema.org vorhandenen und am besten passenden Typen, Eigenschaften und Werten. Um eine doppelte Erfassung von Daten zu vermeiden unterstützt das System Redakteure bei der Dateneingabe bereits durch Such- und Filterfunktionen, mit denen bereits im System vorhandene Inhalte einfach gefunden werden können. Detlef Klinge gab in seiner Präsentation auch einen ersten Einblick in die Eingabemasken und Oberflächen, mit denen die ThüCAT aufgebaut wird. Er zeigte am Beispiel der Wartburg, wie bereits bei der Dateneingabe geprüft wird, ob es für ein erstelltes Objekt in den Datenbanken von Geonames oder bei Google Places entsprechende Einträge gibt, die in der realen Welt dasselbe Objekt beschreiben. Gibt es den entsprechenden Eintrag, kann so über die Speicherung eines Identifikators eine Verknüpfung aufgebaut werden, die dem Linked Open Data Ansatz folgt und das Objekt mit anderen Inhalten im Web vernetzt. Sofern die Lizenzen der Datenquellen und Schnittstellen es erlauben, können durch die Verlinkungen der Daten dann fehlende Informationen ergänzt oder korrigiert werden. Allerdings kann dieser Prozess noch nicht vollautomatisiert ablaufen, da häufig unklar ist, welche Angaben korrekt und aktuell sind oder welche Bilder beispielsweise eine bessere Qualität aufweisen.

Bei dem vom 22.-23. Juni 2019 ausgerichteten [ThüCATHon](#)⁹, einer Hackathon Veranstaltung, bei der Entwicklerteams mit bereitgestellten Daten und Schnittstellen eigene Anwendungen entwickeln konnten, wurden erste positive Erfahrungen im Zusammenhang mit der Nutzung des sich im Aufbau befindlichen Systems und der Dateninfrastruktur gesammelt. Dabei machte Detlef Klinge die für ihn überraschende Beobachtung, dass dabei vor allem Anwendungen entstanden, die strukturierte Daten in die Content Architektur einspielen, zum Beispiel Fotos von Gästen oder den Öffnungsstatus von Restaurants, sowie Anwendungen, die bereits auf Webseiten vorhandene Informationen automatisiert in die ThüCAT übertragen können.

3. Open.Destination.One (Stefan Huber, hubermedia GmbH / Adi Hadžimuratović, neusta destination solutions GmbH)

Stefan Huber, Geschäftsführer der hubermedia GmbH, stellte gemeinsam mit Adi Hadžimuratović, Geschäftsführer der neusta destination solutions GmbH, die Open Data Plattform [Open.Destination.One](#)¹⁰ für den Tourismus vor. Die Open-Data-Plattform verfügt bisher über etwa 57.000 Datenobjekte, die aus unterschiedlichen Quellen aggregiert werden und unter einer der kommerziell nutzbaren Creative Commons Lizenzen veröffentlicht sind. Nach einer kostenfreien Registrierung können die verfügbaren Daten mittels eines Open Data Finder durchsucht werden. Über ebenfalls kostenlos bereitgestellte Widgets (Minianwendungen) ist auch eine Einbindung der Daten in externe Webseiten möglich. Die verfügbaren Daten können im Schema.org-Format, dem DACH-KG-Standard und dem proprietären destination.one-Format abgerufen werden. Die direkte Eingabe oder Anbindung weiterer Daten über Schnittstellen ist vorgesehen und erfolgt kostenlos unter der Bedingung,

⁹ vgl. <http://thueringen.tourismusnetzwerk.info/2019/06/24/thueringens-erster-hackathon-im-tourismus/>

¹⁰ vgl. <https://open.destination.one/>

dass die Daten unter einer der kommerziell nutzbaren Open Data Lizenzen bereitgestellt werden.

Nachdem Outdooractive den Zugriff auf alle mit einer Open Data Lizenz ausgezeichneten Inhalte der Outdooractive Plattform über das Open Data Portal opentourism.net¹¹ bereits im [September 2018](#)¹² ermöglicht hatte, stehen nun zusätzlich mit Open.Destination.One und dem für März 2020 neu angekündigten Portal [open! dataCycle.Cloud](https://open.datacycle.cloud/)¹³ (ein Verbundprojekt von feratel media technologies AG, pixelpoint multimedia werbe GmbH und dataCycle GmbH) gleich mehrere, von kommerziellen technischen Dienstleistern betriebene Open Data Plattformen bereit, um den einfachen Zugriff auf offene Daten im Tourismus zu ermöglichen. Nach Einschätzung der Dienstleister stellen diese Plattformen keine Konkurrenz zu den geplanten Datenplattformen der Landestourismusorganisationen und dem Knowledge Graphen der DZT für Gesamtdeutschland dar. Sie sind vielmehr als zusätzliche Angebote für bereits aus unterschiedlichen Quellen gesammelte offene Daten zu verstehen und stellen aggregierte Inhalte in verschiedenen Formaten und Schnittstellen zur einfachen Nutzung und Erzielung zusätzlicher Reichweite bereit. Welche Relevanz diese Open Data Portale für den Datenzugriff und Datenaustausch in der Branche am Ende wirklich erreichen können, wird sich im Zuge der zukünftigen Entwicklungen noch zeigen.

4. BayernCloud im Tourismus (Guido Sommer, HS Kempten)

Prof. Dr. Guido Sommer von der Hochschule Kempten informierte über den aktuellen Stand des im Mai 2018 gestarteten Projekts [BayernCloud im Tourismus](#)¹⁴. Das von ihm und seinem Team der Hochschule Kempten koordinierte Vorhaben wird von den Partnern Fortiss GmbH, Outdooractive GmbH, hubermedia GmbH, Allgäu GmbH und der BAYERN TOURISMUS Marketing GmbH als Partner begleitet und vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie unterstützt. Ziel des noch bis Juni 2021 laufenden anwendungsorientierten Forschungsprojekts ist die **Entwicklung einer Referenzarchitektur für eine offene digitale Dateninfrastruktur**, über die alle relevanten Daten für eine Auswahl touristischer Anwendungsfälle in der Pilotregion Allgäu unter einer Open Data Lizenz mit einer technischen Plattform bereitgestellt werden sollen.

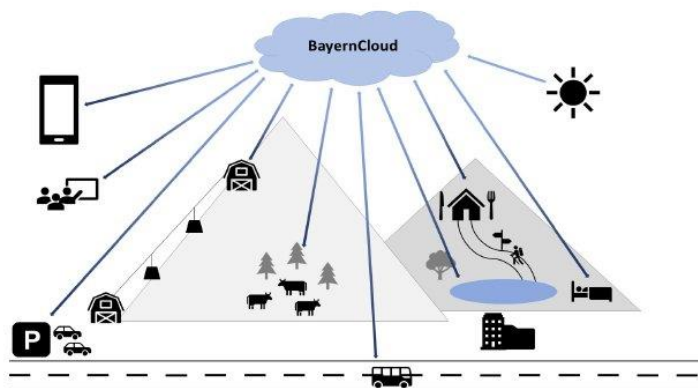
¹¹ vgl. <http://opentourism.net>

¹² vgl. <https://corporate.outdooractive.com/oa-blog/open-data-by-and-for-tourism-das-open-data-portal-von-outdooractive/>

¹³ vgl. <https://open.datacycle.cloud/>

¹⁴ vgl. <https://bayerncloud.digital/tourismus/>

Projekt BayernCloud im Tourismus



Allgäu Allgäu GmbH
Tourismus · Marke · Standort

fortiss

Bayern BAYERN TOURISMUS
Marketing GmbH

outdooractive

hubermedia

2 © Hochschule Kempten – University of Applied Sciences, 24.01.2020 – Prof. Dr. Guido Sommer

Konzeptskizze und Partner im Projekt BayernCloud im Tourismus (Quelle: © Hochschule Kempten - University of Applied Sciences, Prof. Dr. Guido Sommer)

Guido Sommer sieht die Anfang 2020 von der Politik angekündigte Unterstützung für die Überführung des Forschungsvorhabens in den produktiven Betrieb vor allem als großen Erfolg im Hinblick auf die umfangreichen Leadership-Herausforderungen, mit denen das Projekt von Beginn an konfrontiert war. Mit der Verstetigung des Projekts ist das klare Ziel verbunden, die digitale Transformation der Tourismusbranche in Bayern zu fördern und konkreten Nutzen für die verschiedenen touristischen Stakeholder der Branche und in der Folge natürlich auch erlebbare Vorteile für die Gäste und Bürger in Bayern zu schaffen. Zukünftig soll die BayernCloud von der BAYERN TOURISMUS Marketing GmbH gesteuert werden und ab Oktober 2020 ist eine Ausschreibung für einen technischen Dienstleister zur operativen Umsetzung der BayernCloud im Tourismus geplant.

Vor dem Hintergrund der im Projekt gewonnenen Erfahrungen forderte Guido Sommer bessere und vor allem offene Daten, da diese eine wesentliche Voraussetzung für neue Services und spürbare Mehrwerte im Tourismus darstellen. Hierfür sind besonders Mobilitäts- und Geodaten von großer Relevanz, die bisher in Bayern allerdings nicht im notwendigen Umfang als offene Daten bereitstehen. Der Bedarf für Open Data im Tourismus geht weit über den Kernbereich touristischer Informationen zu Sehenswürdigkeiten, Übernachtungsmöglichkeiten und Veranstaltungshinweisen hinaus und erfordert ein vernetztes und koordiniertes Vorgehen, damit für die notwendige digitale Dateninfrastruktur im Tourismus auch Basisdaten und dynamische Datenströme aus anderen Fachbereichen, wie zum Beispiel Mobilität, Geodaten, Wetter, Umwelt oder Einzelhandel einfach integriert, kombiniert und flexibel genutzt werden können.

5. Destinationsdaten beim ADAC (Christian Berndt, ADAC e.V. / Konstantin Andreas Feustel, WIIF GmbH)

Gemeinsam mit Andreas Feustel von der WIIF GmbH informierte Christian Berndt, Leiter für Touristische Informationsbeschaffung beim ADAC über die Bedeutung offener Daten von Tourismusdestinationen für die Umsetzung einer neuen **ADAC Trips App**, die im Mai 2020 auf den Markt kommen soll. Über ein für alle Nutzer geplantes Angebot hinaus soll die App ADAC Mitgliedern spezielle Mehrwertdienste anbieten. Relevante Inhalte werden mit Unterstützung von KI-Verfahren personalisiert an den Interessen der Nutzer orientiert ausgespielt. Im Rahmen des Open Data Round Table wurden einige Funktionen der App vorgestellt. Neben den vom ADAC recherchierten und redaktionell aufbereiteten Inhalten stellen offene Daten der Destinationen bei entsprechender Qualität eine sinnvolle Ergänzung dar, um Nutzern der App Inspirationen für Urlaubsziele und touristische Angebote aus den Destinationen zu bieten. In der Umsetzung stellte sich allerdings heraus, dass bisher kaum flächendeckende offene Daten und Schnittstellen für eine regelmäßige Aktualisierung der Informationen im Tourismus verfügbar sind. Der ADAC hat sich daher klar dazu entschlossen, die benötigten Daten in der erforderlichen Qualität über Schnittstellen von Partnern einzubinden und zu lizenzieren, wie beispielsweise Tourenempfehlungen von Outdooractive. "Wir freuen uns über Open Data - aber wenn es keine offenen Daten gibt, nehmen wir auch Closed Data - wir können jedenfalls nicht auf Open Data warten" brachte es Christian Berndt am Ende der Präsentation klar auf den Punkt.

Anwendungsbeispiel: Gründung eines gemeinnützigen Vereins zur Digitalisierung der Regeln für die Nutzung der Natur

Ein weiteres Anwendungsbeispiel für Open Data im Tourismus, das nicht beim Round Table Open Data vorgestellt wurde, aber hier ergänzend aufgeführt werden soll, ist die von BTE Tourismus- und Regionalberatung und Outdooractive im Rahmen der ITB für den 5. März 2020 angekündigte [Gründung eines gemeinnützigen Vereins zur Digitalisierung der Regeln für die Nutzung der Natur](#)¹⁵. Ziel des Vereins ist es, die Akteure im Outdoor-Tourismus mit dem Naturschutz, der Landwirtschaft, Forst, Jagd & Fischerei, Sport, Grundstückseigentümern, Wissenschaft, Verlagen, Internetplattformen, DMO's und lokale Verwaltungen zu vernetzen und gemeinsame Lösungen für verschiedene Herausforderungen im Zusammenhang mit einer nachhaltigen Nutzung der Natur im Tourismus zu erarbeiten. Dazu sollen unter anderem alle relevanten Daten zu Schutzgebieten recherchiert, digital erfasst und unter einer Open Data Lizenz bereitgestellt werden. Darüber hinaus gilt es, Prozesse für die Aktualisierung der Daten und deren Qualitätssicherung zu etablieren. Auf Grundlage der entstehenden offenen Datenbasis sollen dann zum Beispiel Informationen zu Betretungsverboten, Regeln zur eingeschränkten Nutzung für Mountainbiker oder Hintergründe zu sensiblen Ökosystemen einfach für alle Arten von Anwendungen digital bereitstehen, um über nachhaltiges Verhalten zu informieren, zu sensibilisieren und Aspekte für eine naturfreundliche Besucherlenkung umzusetzen. Es gibt also viele Themen, bei denen sich die Branche noch auf Standards einigen muss um die relevanten Daten im Sinne einer vernetzten offenen Dateninfrastruktur zusammenführen zu können.

¹⁵ vgl. <https://corporate.outdooractive.com/oa-blog/gruendung-einer-ngo-gemeinnuetziger-verein-zur-digitalisierung-der-regeln-fuer-die-nutzung-der-natur/>

Weitere Rückblicke zum Round Table Open Data

Die folgenden Beiträge bieten ergänzende Rückblicke mit Zusammenfassungen, Eindrücken und Einschätzungen zu den Ergebnissen des 3. Round Table Open Data:

- [Livereportage vom Round Table zum Thema Open Data \(Wakelet\)](#)¹⁶
(Günter Exel, Tourismuszukunft)
- [Digitalisierung im Deutschland-Tourismus: Round Table Open Data beim Tourismuscamp 2020](#)¹⁷
(Dr. Andrea Möller, dwif-Consulting GmbH)
- [Auf der Suche nach Anwendungsfällen zu Linked Open Data](#)¹⁸
(Prof. Dr. Eric Horster, Fachhochschule Westküste)

Ausblick auf Herausforderungen der Digitalisierung beim Aufbau einer offenen digitalen Dateninfrastruktur im Tourismus

Die zunehmende Relevanz des Themas Open Data ist im Kontext der digitalen Transformation der Tourismusbranche klar erkennbar und zeigt sich zum Beispiel auch an der laufenden Diskussion über die zukünftige Rolle touristischer Organisationen in einer Welt, in der Google & Co einen immer stärkeren Einfluss auf das gesellschaftliche Leben nehmen. Es ist dabei ein Zufall, dass die lange etablierten Abkürzungen DMO und LMO weiterhin verwendet werden können, obwohl sich mit dem Wandel von **Marketing** Organisationen zu **Management** Organisationen die Visionen, Ziele und Strategien auf Destinations- und Landesebene verändern und dies in der Folge natürlich auch neue Aufgabengebiete und neue Anforderungen an die Qualifikationen und die Mitarbeiter in den unterschiedlichen Organisationseinheiten zur Folge hat. **Führungsfähigkeiten und ein technisches Grundverständnis**, wie digitale Technologien Prozesse verändern und verbessern können sind beste Voraussetzungen, um die anstehenden Herausforderungen zu meistern. Die Frage einer Teilnehmerin des Round Table Open Data, ob für LMOs und DMOs der Fokus im Marketing zukünftig neben der gezielten Ansprache von Gäste-Zielgruppen nicht vor allem auch in der Vermarktung aktueller und qualitativ hochwertiger Destinations-Daten an die Zielgruppe reichweitenstarker Kommunikationskanäle, technischer Plattformen und Start-ups liegen sollte, ist mehr als berechtigt und ein wertvoller Denkanstoß. Ein gut **koordiniertes gemeinsames Datenmanagement** wird jedenfalls von vielen als zentrale Aufgabe für zukunftsorientierte DMOs gesehen. In dem Zusammenhang wurde die Bedeutung offener Datenlizenzen und die Notwendigkeit gemeinsamer Standards für Datenmodelle und Schnittstellen in der Branche erkannt. Beide Themen sollen in der DACH-Region nun weiter vorangetrieben werden und den Aufbau einer gemeinsamen offenen Dateninfrastruktur unterstützen.

¹⁶ vgl. <https://wakelet.com/wake/fcd9d644-5bf1-4834-ad6d-2c9e8a950633>

¹⁷ vgl. <https://www.dwif.de/news/item/digitalisierung-open-data-round-table-2020.html>

¹⁸ vgl. <http://www.eric-horster.de/2020/02/auf-der-suche-nach-anwendungsfaellen-zu-linked-open-data/>

Die von Tourismuszukunft initiierte [DACH-KG](#)¹⁹ war bisher ein wichtiger Treiber und Impulsgeber, um das Bewusstsein für Open Data in der Tourismusbranche im deutschsprachigen Raum zu etablieren. Die ausgewählte Gruppe der darin informell organisierten Teilnehmer hat damit einen wesentlichen Beitrag zur Aufbruchstimmung geleistet. Um Open Data jetzt auch in der Praxis erfolgreich in der Tourismusbranche umsetzen zu können, zeigt sich nun allerdings klar der **Bedarf für einen offenen und koordinierten Standardisierungsprozess**, bei dem alle Stakeholder eingebunden werden sollten. Florian Bauhuber, Geschäftsführer von Tourismuszukunft, kündigte daher an, dass sich die bisher exklusive DACH-KG Gruppe nun auch für weitere Organisationen und technische Dienstleister öffnen möchte. Die aktuelle Planung sieht die Überführung der DACH-KG in eine [Open Data Tourism Alliance \(ODTA\)](#)²⁰ vor, die in einer institutionalisierten Organisationsstruktur eventuell als Verein gegründet werden soll. Ein zentrales Ziel der neuen Organisation wird die Standardisierung semantischer Datenmodelle für touristische Informationen auf Basis des [Schema.org](#)-Standards²¹ sein. Dazu sollen für bisher im Standard fehlende oder im Detail nicht ausreichend berücksichtigte Themen sogenannte "Tourism Domain Specifications" definiert und über die vom [Semantic Technology Institute \(STI\)](#)²² in Innsbruck betriebene Plattform [Semantify](#)²³ bereitgestellt werden.

Für viele wichtige Aspekte des Tourismus gibt es bei Schema.org bisher leider noch keine passenden Lösungen. Wie können zum Beispiel die Vorteile von Gästekarten, Informationen zu geöffneten Skipisten oder Wegsperrungen auf Rad- und Wanderwegen, barrierefreie Angebote im Tourismus oder Betretungsverbote und Regeln in Schutzgebieten in einem sinnvollen Detailgrad einheitlich berücksichtigt werden? Ein in der Tourismusbranche abgestimmter Konsens für die Anforderungen an Datenstrukturen, die dem Bedarf unterschiedlicher Anwendungen gerecht werden können, wäre ein großer und wichtiger erster Schritt, um Erweiterungen für bestehende de facto Standards, wie zum Beispiel Schema.org, mehr Relevanz zu geben.

Es ist unbestritten, dass Schema.org international weit verbreitet ist und durch die Marktmacht der hinter dem de facto Standard für die semantische Auszeichnung von Inhalten im Web stehenden Konzerne Google, Microsoft, Yahoo und Yandex auch große Bedeutung für Suchmaschinen und die Erzielung von Reichweite im Internet hat. Dass sich allerdings viele der vorwiegend mit fachlichen Teilnehmern aus dem Tourismus besetzten Diskussionen zu Open Data zunächst stark auf technische Themen zu Schema.org, Graphdatenbanken, Knowledge Graphen (KG) und Linked Open Data (LOD) konzentriert haben, bevor sich der Fokus nun nach und nach auf die übergeordneten Ziele und die fachlich-inhaltlichen Aspekte für ein strategisch organisiertes und strukturiertes Datenmanagement verlagert, ist nicht unbedingt auf den ersten Blick nachvollziehbar. Denn eigentlich liegen die Kernaufgaben der Tourismusorganisationen und die Kompetenzen von deren Beratern bisher ja eher im Bereich der Koordinierung für die Erfassung, Aktualisierung und Bereitstellung qualitativ hochwertiger Daten und den damit zusammenhängenden organisatorischen, inhaltlichen und rechtlichen Fragen als in technischen Themen. Natürlich sollte die **große Relevanz von Schema.org** und des von Google für die Verbesserung und Darstellung der Ergebnisse bei der Websuche

¹⁹ vgl. <https://www.tourismuszukunft.de/2018/11/dach-kg-auf-dem-weg-zum-touristischen-knowledge-graph/>

²⁰ vgl. <https://www.tourismuszukunft.de/2020/01/dach-kg-auf-dem-weg-zu-open-data-tourism-alliance/>

²¹ vgl. <https://schema.org/>

²² vgl. <https://www.sti-innsbruck.at/>

²³ vgl. <https://semantify.it/>

im Hintergrund verwendeten **Knowledge Graphen** beim Aufbau von Dateninfrastrukturen berücksichtigt werden. Sowohl Schema.org, als auch der Google Knowledge Graph können in dem Zusammenhang durchaus als Zugpferde bezeichnet werden, ohne die das Thema Open Data vermutlich nicht so schnell so große Bedeutung in der Tourismusbranche erhalten hätte. Allerdings haben häufig verwendete Begriffe wie Schema.org, Graphdatenbanken, Knowledge Graph und Linked Open Data zu Beginn auch zu großer Unsicherheit und Verwirrung bei vielen Stakeholdern im Tourismus geführt. Selbst wenn es für die genauen Zusammenhänge und die Vor- und Nachteile der hinter den Begriffen stehenden Standards, Konzepte und Technologien immer noch kein klares gemeinsames Verständnis in der Breite gibt und auch die ein oder andere Entscheidung auf Basis von theoretischem Halbwissen erfolgt sein mag, so hat der Hype um diese Themen unter dem Strich viel Schwung in die Open Data Diskussionen gebracht und das Bewusstsein für das Thema entscheidend mit geschärft.

Der **Schema.org Standard** wurde von den großen Suchmaschinen Betreibern vor allem entwickelt, um den jeweiligen Webseiten-Crawlern, die das Web nach Inhalten zur Indizierung durchsuchen, besser strukturierte Daten bereitzustellen, die dann einfacher verarbeitet werden können und in der Folge für die Bereitsteller der Daten die Chance auf mehr Sichtbarkeit und Relevanz für die bereitgestellten Inhalte bei Suchanfragen erhöhen. Für die Bedürfnisse des Tourismus gibt es teilweise jedoch noch große Einschränkungen, die nicht ohne umfangreiche Erweiterungen der von Schema.org bisher vorgesehenen Datenmodelle abgebildet werden können. Ob die Erweiterungen sich später bei ausreichender Akzeptanz und Unterstützung in den offiziellen Schema.org Standard überführen lassen werden ist derzeit noch nicht abzusehen. Auch wenn der bisher eingeschlagene Weg zu ersten schnellen Ergebnissen führen kann, ist es wichtig, dass der Prozess für den Aufbau einer offenen digitalen Dateninfrastruktur im Tourismus nicht in alleiniger Abhängigkeit von Schema.org erfolgt, sondern weit darüber hinaus geplant wird. Denn um die Innovationskraft der Tourismusbranche auf lange Sicht hin signifikant zu stärken, Datenredundanzen deutlich zu reduzieren, die Qualität der Daten stark zu verbessern, Start-ups und Mittelstand durch die demokratische Bereitstellung einer hochwertigen Datenbasis zu unterstützen und so die Abhängigkeit von wenigen großen Plattformen zu reduzieren, wird es nicht ausreichend sein, lediglich einen ersten Konsens an Datentypen und Eigenschaften mit Schema.org Markup für die Online-Präsenz auszuzeichnen und diese Daten in einen Knowledge Graphen zu übernehmen. Gerade der verlustfreie Datenaustausch zwischen verschiedenen Systemen und effiziente Prozesse zur Aggregation und Aktualisierung von Daten aus unterschiedlichen Quellen für verschiedene Kanäle, sind Themen, die noch zu lösen sind. Speziell bei dynamischen Echtzeit-Daten, wie zum Beispiel aktuellen Wegsperrungen, Besucherströmen oder Auslastungen touristischer Infrastrukturen ergeben sich dabei besondere organisatorische und technische Herausforderungen. Im Hinblick auf die Datenbereitstellung wird es ebenfalls wichtig sein, die Voraussetzungen für eine umfangreiche Nutzung der Daten durch potentielle Anwender aus deren Perspektive zu verstehen und zu erfüllen.

Neben den beim Round Table vorgestellten Projekten öffentlicher Organisationen für den Content Hub der DZT in Deutschland, die Content Architektur in Thüringen und die BayernCloud als Datendrehscheibe in Bayern sind bereits mehrere Open Data Plattformen auf unterschiedlichen organisatorischen Ebenen in Planung oder befinden sich bereits in

fortgeschrittener Umsetzung, wie zum Beispiel der [Open Data Hub Südtirol](#)²⁴. Dazu kommen noch die bereits erwähnten Open Data Plattformen kommerzieller Anbieter. Im Hinblick auf die aktuellen Entwicklungstendenzen der laufenden Projekte sollte sich die Branche bewusst machen, dass es weder im Interesse der Datenbereitsteller, noch im Interesse der Datennutzer sein kann, wenn für die Einspielung oder den Abruf von Daten jeweils unterschiedliche Implementierungen für Schnittstellen erforderlich sind oder Datenstrukturen erst harmonisiert werden müssen, bevor die kombinierte Nutzung von Daten aus unterschiedlichen Open Data Portalen möglich ist. Je geringer die Qualität der Daten und je höher der erforderliche Aufwand zur Integration, desto weniger Relevanz und Nutzung wird daraus resultieren.

Empfehlungen zur Nutzung der Chancen der Digitalisierung im Tourismus

Mit der [AlpineBits Alliance](#)²⁵ existiert bereits ein Verein, bei dem sich bisher vorwiegend in Südtirol ansässige Unternehmen und Organisationen zusammengeschlossen haben und schon erfolgreich Standards für Datenstrukturen und Schnittstellen im Bereich Unterkünfte auf Basis des OTA-Standards der OpenTravel Alliance (OTA) für den Tourismus entwickeln konnten. Seit 2018 setzt sich die Arbeit mit Unterstützung von Prof. Giancarlo Guizzardi und seinem Team an der [Fakultät für Informatik der Universität Bozen](#)²⁶ im Bereich **Destinationsdaten** für Veranstaltungsinformationen, sowie Daten zu Bergbahnen und Skigebieten fort. Die Standardisierung weiterer Datentypen von Points of Interest (POIs) ist ebenfalls schon geplant. Die Interoperabilität mit Schema.org ist ein wichtiges Ziel des Standardisierungsprozesses der AlpineBits Alliance. In der Praxis zeigt sich bisher allerdings auch, wie wenig Schema.org noch zu den erforderlichen Datenmodellen für touristische Infrastrukturen und den vielfältigen Anforderungen der Tourismusbranche und ihrer Anwendungen passt. Genau hier soll die Arbeit der geplanten ODTA ansetzen und zunächst auf fachlicher Ebene Datentypen, wie zum Beispiel Veranstaltungen, Touren, Sehenswürdigkeiten, Unterkünfte oder Wegsperrungen definieren. Anschließend gilt es, das Datenmodell für jeden dieser Datentypen zu spezifizieren. Welche Merkmale sind erforderlich, um eine Sehenswürdigkeit zu beschreiben? Neben einem Titel, einem Bild und einer Beschreibung werden zum Beispiel auch strukturierte Informationen zu den Öffnungszeiten oder Preisen benötigt, um die Daten später ausreichend filtern und für Analysen und intelligente Anwendungen einsetzen zu können. Je genauer die Spezifikation hier vorgibt, welche Attribute, Wertebereiche oder Formate erlaubt sind, desto höher wird die Datenqualität einer aggregierten Datenbasis anschließend sein. Allerdings geht dies auch auf Kosten der Flexibilität und erfordert längere Abstimmungen, mehr Kompromisse und am Ende auch mehr Einsatz bei der Datenerfassung und Aktualisierung. Diskussionen über die erlaubte Länge eines Titels oder einer Kurzbeschreibung stehen dabei nur am Anfang. Wie sollen Inhalte in unterschiedlichen Sprachen bereitgestellt werden? In welcher Form können Preisinformationen angegeben werden? Ist die Angabe einer Kategorie für eine Veranstaltung verpflichtend oder optional? Welche Kategorien soll der Standard enthalten? Sollen Bilder zentral oder dezentral vorgehalten werden und in welcher Auflösung? Für viele dieser Fragen gibt es keine richtige oder falsche Antwort. Es muss eine Lösung gefunden werden, die

²⁴ vgl. <https://opendatahub.bz.it/>

²⁵ vgl. <https://www.alpinebits.org/>

²⁶ vgl. <https://www.unibz.it/de/faculties/computer-science/>

möglichst gut zu den gemeinsamen Zielen passt und in einem angemessenen Aufwand-Nutzen Verhältnis steht.

Welche Technologien am Ende eingesetzt werden, hängt in der Praxis von vielen Faktoren ab. Die erforderliche Flexibilität in der Datenabfrage, Skalierung unter hoher Last, Geschwindigkeit der Datenbereitstellung für Lese- oder Schreibvorgänge, wie häufig sich Daten ändern und wer wie und wann über Änderungen informiert werden soll, damit die Daten an allen Stellen, an denen sie genutzt werden, auch aktuell vorliegen, sind wichtige Aspekte für eine Entscheidung. Je nach Anforderungen, Rahmenbedingungen und technischen Kompetenzen können dann unterschiedliche Technologien ausgewählt werden, um eine Lösung umzusetzen. Diskussionen, die von Personen ohne einem ausreichenden technischen Hintergrundwissen darüber geführt werden, ob zum Beispiel für ein System nun eine relationale Datenbank oder eine Graphdatenbank verwendet wird, sind für den Prozess wenig hilfreich, kommentierte dazu Marcus Hofbauer, CTO der pixelpoint multimedia werbe GmbH bei der Round Table Veranstaltung in Treuchtlingen. Werden Entscheidungen auf Basis von unzureichender technischer Kompetenz oder unklaren Zielsetzungen getroffen, erhöht sich das Risiko für Mehrkosten oder Entwicklungen, die sich später in der Praxis als ungeeignet erweisen können.

Für die Tourismusbranche wäre eine enge **Zusammenarbeit der ODTA und der AlpineBits Alliance** beim Aufbau einer gemeinsamen und grenzüberschreitenden offenen Dateninfrastruktur eine große Chance. Dabei könnte die ODTA die Verantwortung für den Standardisierungsprozess mit den Stakeholdern der Branche übernehmen, um einen möglichst breiten Konsens mit entsprechender Akzeptanz zu erzielen. Dazu gehören insbesondere die fachliche Abstimmung für die erforderlichen Datenstrukturen und die notwendigen Erweiterungen des de facto Standards Schema.org für die touristischen Datentypen. Für die Spezifizierung von Schnittstellen und Formaten zur Datenbereitstellung und den dynamischen Datenaustausch würde es sich lohnen und anbieten, auf die technische Kompetenz der AlpineBits Alliance und deren organisatorische Erfahrungen aus ihrem bisherigen Standardisierungsprozess zurückzugreifen. Ein eng abgestimmter **gemeinsamer Weg** wird für beide Organisationen zwar kurzfristig nicht der schnellere Weg zum Ziel sein. Mittel- und langfristig sollten aber die Vorteile deutlich überwiegen, wenn nicht parallel an unterschiedlichen Stellen verschiedene Datenmodelle und Schnittstellen für dieselben touristischen Datentypen und Objekte entstehen und als Ergebnis dann doch wieder mehrfacher Aufwand für den Datenaustausch und das Mapping der Eigenschaften und Kategorien erforderlich ist.

Obwohl sich die Prioritäten der ODTA für eine Auszeichnung der touristischen Daten nach Schema.org und der AlpineBits Alliance für den dynamischen Datenaustausch zwischen verschiedenen Nutzern von Daten kurzfristig unterscheiden, werden langfristig doch sehr ähnliche Ziele verfolgt. Trotz der bisher von beiden Seiten vorgebrachten Argumente über unterschiedliche Zielsetzungen von ODTA und AlpineBits Alliance als Begründung für die unterschiedlich eingeschlagenen Wege und technischen Lösungen für die Standardisierung touristischer Daten sind es am Ende in erster Linie doch wieder Leadership-Herausforderungen, die es im Kern zu lösen gilt. Dazu braucht es anstelle von Forderungen nach konkreten Technologien und Entwicklungswegen zunächst vor allem **Linked Open Minds**. Menschen mit der Bereitschaft, Befindlichkeiten und persönliche Interessen zurückzustellen und den Fähigkeiten, Dinge "einfach mal zu machen" und sich gleichzeitig "für

gemeinsame Lösungen einzusetzen“, obwohl sich diese Ansätze und Vorgehensweisen paradoxerweise eigentlich erst einmal im Wege stehen. Es sind Vertrauen, Mut, Durchhaltevermögen, Beharrlichkeit und ein Miteinander auf Augenhöhe gefordert, damit Open Data im Tourismus eine Erfolgsgeschichte wird, bei der die Kapitel Schritt für Schritt als zusammenhängendes Buch geschrieben werden und nicht am Ende eine Odyssee als Sammlung vieler Geschichten über Insellösungen entsteht.

Fazit und Ausblick

Die beim 3. Round Table Open Data gespürte Aufbruchstimmung und vielfach angesprochene große Relevanz von Open Data für die Tourismusbranche bestätigte sich auch an den beiden folgenden Tagen des Tourismuscamp 2020, wo die Thematik in unterschiedlichen Sessions immer wieder aufgegriffen und diskutiert wurde. Schon bei dem von der Hochschule Kempten mit Unterstützung von Outdooractive organisierten ersten Think Tank zu Open Data im Tourismus am 26. September 2017 waren sich die teilnehmenden Experten einig, dass die größten Herausforderungen bei der Etablierung einer gemeinsamen Vision für eine offene digitale Dateninfrastruktur und deren Umsetzung im Tourismus weniger technischer Natur sind, sondern vor allem im Leadership liegen. Mit der DZT hat inzwischen eine im deutschsprachigen Raum bedeutende und anerkannte Organisation eine wichtige **Führungsrolle** übernommen, um eine Strategie zur Umsetzung der Vision für den Tourismus in Deutschland zu entwickeln.

Leadership erfordert in diesem Kontext zwei Qualitäten, die, wie oben bereits erwähnt, paradoxerweise in gewisser Sicht entgegengesetzt wirken. Während eine “einfach machen” Mentalität förderlich ist, um Lösungen schnell und zielorientiert umzusetzen, ist es genauso wichtig, möglichst viele der beteiligten Akteure zu inspirieren, zu überzeugen und für die Umsetzung der Vision mitzunehmen. Gelingen kann das, wenn dabei bewusst auf den Anspruch verzichtet wird, es allen recht machen zu wollen - gleichzeitig aber Zeit dafür investiert wird, einen **Konsens für wichtige Entscheidungen auf Augenhöhe** herbeizuführen, denn die Einigung auf einheitliche Auszeichnungen relevanter Daten birgt einige Komplexität. Es ist keine leichte Aufgabe, aber mit Richard Hunkel hat jemand diese Aufgabe angenommen, für den das Verlassen der Komfortzone eine selbstverständliche Notwendigkeit darstellt um die Branche und den Tourismusstandort Deutschland in eine nachhaltige digitale Zukunft zu führen.

Die **branchen- und grenzüberschreitende Vernetzung regionaler, nationaler und internationaler Open Data Initiativen** wird ein entscheidender **Erfolgsfaktor** für den laufenden Prozess sein, um die Synergien, Relevanz und Innovationskraft einer offenen digitalen Dateninfrastruktur für alle Stakeholder im Markt zu maximieren. Am Beispiel von Mobilitätsdaten wird besonders deutlich, dass der Bedarf an offenen Daten auf der Angebotsseite weit über Vakanzen von Unterkünften, Auslastungen von Sehenswürdigkeiten, online buchbare Strandkörbe oder aktuelle Veranstaltungsinformationen hinaus reicht. Wenn auf Grundlage von offenen Daten neue personalisierte Produkte und innovative digitale Anwendungen mit spürbaren Mehrwerten im Markt entstehen sollen, dürfen sie für Nutzer nicht an geographischen Grenzen einer LMO oder DMO enden.

Auf EU-Ebene regelt die **“Open Data und PSI-Richtlinie”** ([Richtlinie \(EU\) 2019/1024²⁷](#)), die am 20. Juni 2019 vom Europäischen Parlament und dem Europäischen Rat verabschiedet wurde und als Neufassung inhaltlich die Public Sector Information (PSI) Richtlinie mit Erweiterungen ersetzt, den rechtlichen Rahmen und die Bedingungen für die Bereitstellung und Weiterverwendung von Daten des öffentlichen Sektors in Europa. Mobilitätsdaten, werden neben Geodaten, Erdbeobachtungs- und Umweltdaten, Wetterinformationen, Statistiken und Unternehmensdaten darin explizit als besonders **hochwertige Datensätze** aufgeführt, für die spezielle Regeln gelten und die kostenfrei, in **maschinenlesbarem Format** über **Programmierschnittstellen (APIs)** und gegebenenfalls zum Massendownload zugänglich gemacht werden sollen. Um die EU-Direktive innerhalb der geforderten zwei Jahre in nationales Recht umzusetzen, arbeitet die Bundesregierung in Deutschland nach dem am 13. Juli 2017 in Kraft getretenen ersten **“Open-Data-Gesetz”** (§12a EGovG) bereits an einem zweiten Open Data Gesetz, was den flächendeckenden Zugriff auf viele für den Tourismus hoch relevanten Datenströme aus den genannten Bereichen für die Zukunft vereinfachen sollte. Damit die Vision für den Aufbau einer vernetzten offenen Dateninfrastruktur für Europa in der Praxis horizontal über alle Branchen und vertikal über alle administrativen Ebenen homogenisiert gelingen kann, sind allerdings auch politisch noch einige Weichen zu stellen. In Ämtern und Behörden muss bei der digitalen Transformation in **Vernetzung** und der **Nutzung von Synergien** gedacht werden. Die Etablierung von Digitalisierungsministerien, Chief Digital Officers (CDOs) und entsprechenden Stabsstellen mit fachlicher Kompetenz und Entscheidungsbefugnissen werden eine wichtige Rolle spielen, um **nachhaltige digitale Strategien** zu entwickeln und **Digitalisierungsprojekte übergreifend zu koordinieren**. Es geht dabei nicht nur um einheitliche Standards für Daten und Schnittstellen, sondern auch um die Vermeidung von Mehrkosten, die entstehen, wenn Systeme und IT-Infrastrukturen im Bereich der Open Data Plattformen unnötigerweise parallel entwickelt und betrieben werden. Christian Rupp, Sprecher der Plattform Digitales Österreich und Exekutivsekretär eGov a.D. sieht Österreich in einer Vorreiterrolle bei der digitalen Transformation der Verwaltung. In seinem lesenswerten Artikel [“Digitalministerium: Von Österreich lernen?”²⁸](#) zieht er einen interessanten Vergleich mit einem Orchester und erläutert die Parallelen zwischen der Rolle des Dirigenten für ein gut orchestriertes Konzert und der erforderlichen Führungsrolle für die erfolgreiche Steuerung der Digitalisierung.

Noch wichtiger als die technische Vernetzung und die in diesem Zusammenhang leider oft sehr unterschiedlich verwendeten und verstandenen Buzzwords für Konzepte und Technologien, wie zum Beispiel Knowledge Graph, Linked Open Data und Graphdatenbanken ist allerdings die Vernetzung der Menschen. Denn für die Realisierung der Vision einer offenen digitalen Dateninfrastruktur im Tourismus ist eine koordinierte Zusammenarbeit und das gegenseitige Vertrauen zur Kooperation der bereits erwähnten **Linked Open Minds** unbedingt erforderlich. Veranstaltungen wie der 3. Round Table Open Data und das Tourismuscamp 2020 helfen, Menschen in dieser Hinsicht zusammenzuführen. Ein großer Dank gilt daher nicht nur den Initiatoren und Sponsoren, sondern vor allem auch den Teilnehmern und deren Bereitschaft, als Linked Open Minds einen eigenen Beitrag zur Realisierung der gemeinsamen Vision für eine offene digitale Dateninfrastruktur im Tourismus zu leisten.

²⁷ vgl. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32019L1024>

²⁸ vgl. <https://background.tagesspiegel.de/digitalisierung/digitalministerium-von-oesterreich-lernen>

Rom wurde nicht an einem Tag erbaut und es dauerte fast ein Jahrzehnt, um die Vision der Mondlandung von J.F. Kennedy umzusetzen. Auch die Tourismusbranche wird Zeit und Geduld brauchen, um sich zu verändern und die aufgeführten Herausforderungen der Digitalisierung zu lösen. Die Aufbruchstimmung lässt jedoch spüren, dass immer mehr Menschen und Organisationen die Tragweite der Open Data Entwicklung und einer strukturierten und vernetzten Dateninfrastruktur im Tourismus erkennen. Mit der Überzeugung, dass durch einen koordinierten Weg für den Aufbau einer offenen digitalen Dateninfrastruktur eine **gemeinsame Grundlage für Innovationen** geschaffen wird, können die beteiligten Stakeholder die kontinuierlich erforderlichen Veränderungsprozesse aktiv und abgestimmt mitgestalten, und so **die Chancen der Digitalisierung für die Tourismusbranche in der Zukunft nutzen.**